Betriebsanleitung Rettungsgeräte

LUKAS

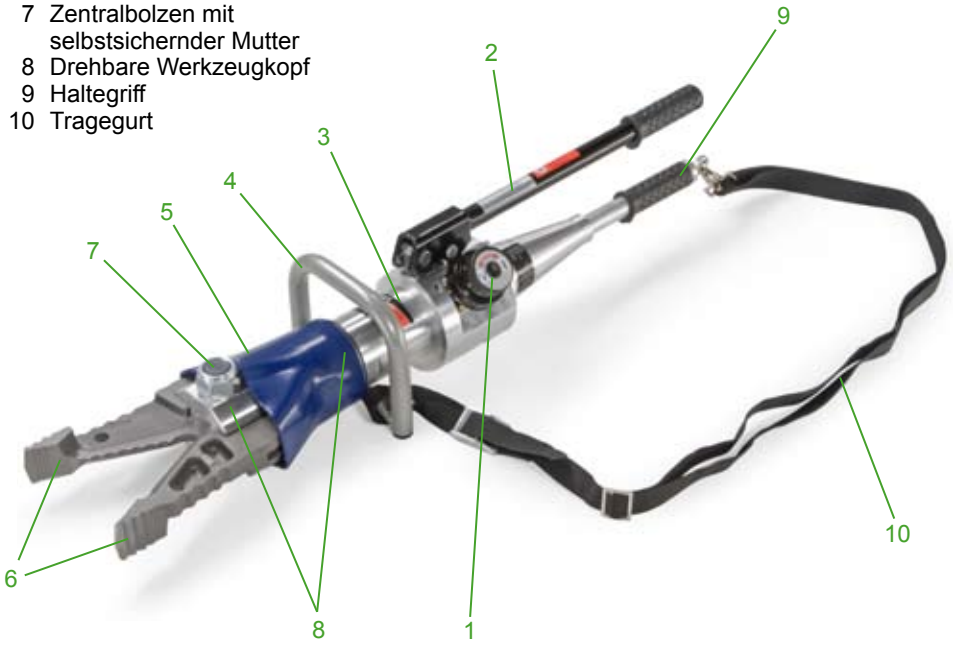
CE

Unitool LKS 31

173050085 D
Ausgabe 01.2010

STREAMLINE TECHNOLOGY

1 Drehknopf (Steuerventil)
2 Handhebel
3 Gerätekörper
4 Handgriff
5 Schutzschlauch
6 Messerarm
7 Zentralbolzen mit selbstsichernder Mutter
8 Drehbare Werkzeugkopf
9 Haltegriff
10 Tragegurt



(Original Betriebsanleitung)

Inhalt *Seite*

1. Gefahrenklassen 4
2. Produktsicherheit 5
3. Bestimmungsgemäße Verwendung 8
4. Funktionsbeschreibung 9
   4.1 Beschreibung 9
   4.2 Steuerung der Arbeitsbewegungen 9
5. Bedienung 10
   5.1 Steuerung der Arbeitsrichtung 10
   5.2 Bewegung der Messerarme 10
6. Schneiden, Spreizen, Ziehen und Quetschen 11
   6.1 Sicherheitshinweise 11
   6.2 Schneiden 11
   6.3 Spreizen 12
   6.4 Ziehen 13
   6.5 Quetschen 13
7. Abbau des Gerätes / Stillsetzen nach Betrieb 14
8. Pflege und Wartung 14
9. Reparaturen 15
   9.1 Allgemeines 15
   9.2 Vorbeugender Service 16
   9.3 Reparaturen 16
10. Störungsanalyse 19
11. Technische Daten 20
   11.1 Kombigeräte 20
   11.2 Anzugsmomente des Zentralbolzens 20
   11.3 Schneidleistungen 21
   11.4 Betriebs- und Lagertemperaturbereiche 21
12. EG Konformitätserklärungen 22
13. Notizen 23

1. Gefahrenklassen

Wir unterscheiden zwischen verschiedenen Kategorien von Sicherheitshinweisen. Die untenstehende Tabelle zeigt Ihnen die Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den möglichen Folgen.

Piktogramm	Schaden für	Signalwort	Definition	Folgen
	Mensch	GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Verletzungen
		WARNUNG!	Möglicherweise gefährliche Situation	Möglicherweise Tod oder Schwere Verletzungen
		VORSICHT!	Weniger gefährliche Situation	Leichte oder geringfügige Verletzungen
	Sachen	ACHTUNG!	Gefahr von Sach- und Umwelt-schäden	Beschädigung des Gerätes, Umweltschäden, Sachschäden in der Umgebung
	-	HINWEIS	Anwendungstipps und andere wichtige / nützliche Informationen und Hinweise	Keine Schäden für Mensch, Umwelt und Gerät

Helm mit Gesichtsschutz tragen

Schutzhandschuhe tragen

Sicherheitsschuhe tragen

Fachgerechtes Recycling

Umweltschutz beachten

Betriebsanleitung lesen und beachten

2. Produktsicherheit

LUKAS-Produkte werden entwickelt und gefertigt um die beste Leistung und Qualität für die bestimmungsgemäße Verwendung zu gewährleisten.
Die Sicherheit des Bedieners ist die wichtigste Betrachtung des Produkt-Designs. Zusätzlich soll die Betriebsanleitung helfen die LUKAS-Produkte gefahrlos zu verwenden.
Ergänzend zur Betriebsanleitung sind alle allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen.
Das Gerät darf nur von einschlägig geschulten, sicherheitstechnisch ausgebildeten Personen bedient werden, da sonst Verletzungsgefahr droht.
Wir weisen alle Anwender darauf hin, vor dem Gebrauch des Gerätes, sorgfältig die Betriebsanleitung durchzulesen und die enthaltenen Anweisungen ohne Einschränkungen zu befolgen.
Wir empfehlen auch, dass Sie sich von einem qualifizierten Ausbilder in die Verwendung des Produktes einweisen lassen.

WARNUNG / VORSICHT!
Auch die Betriebsanleitungen der Schläuche, des Zubehörs und der angeschlossenen Geräte sind zu beachten!

Auch wenn Sie bereits eine Einweisung erhalten haben sollten Sie die folgenden Sicherheitshinweise noch einmal lesen.

WARNUNG / VORSICHT!
Achten Sie darauf, dass das verwendete Zubehör und die angeschlossenen Geräte für den max. Betriebsdruck geeignet sind!

	Achten Sie darauf, dass keine Körperteile oder Kleidung zwischen die offen sichtbaren bewegliche Geräteteile (z.B. Messerarme) geraten.	Das Arbeiten unter Lasten ist verboten, wenn diese ausschließlich mit hydraulischen Geräten angehoben sind. Ist diese Arbeit unerlässlich, so sind ausreichende mechanische Abstützungen zusätzlich erforderlich	
	Tragen Sie Schutzkleidung, Schutzhelm mit Visier, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe	Überprüfen Sie das Gerät vor und nach Gebrauch auf sichtbare Mängel oder Schäden	
	Eingetretene Veränderungen (einschl. der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern!	Alle Verschraubungen auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen und umgehend beseitigen! Herausspritzende Hydraulikflüssigkeit kann zu Verletzungen und Bränden führen.	

	Setzen Sie bei Funktionsstörungen das Gerät sofort still und sichern es. Die Störung sollten Sie umgehend beseitigen (lassen).	Führen Sie keine Veränderungen (An- oder Umbauten) an dem Gerät ohne Genehmigung der Fa. LUKAS durch.	
	Beachten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise auf dem Gerät und aus der Betriebsanleitung	Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf dem Gerät sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten	
	Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit und/oder Standsicherheit des Gerätes beeinträchtigt!	Halten Sie alle vorgeschriebenen oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen und/oder Inspektionen ein.	
	Sicherheitseinrichtungen dürfen in keinem Fall außer Kraft gesetzt werden!	Der am Gerät vermerkte maximal zulässige Betriebsdruck darf nicht überschritten werden.	
	Vor Einschalten/Ingangsetzen und während des Betriebes des Gerätes muss sichergestellt werden, dass niemand durch das Betreiben des Gerätes gefährdet wird.	Für Reparaturen dürfen nur original LUKAS-Zubehör und Ersatzteile verwendet werden.	
	Beim Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Bauteilen und Leitungen sind geeignete Vorkehrungen zur Vermeidung von Stromübergängen oder Hochspannungs-überschlägen auf das Gerät zu treffen.	Achten Sie darauf, dass beim Spreizen und Schneiden durch Abschneiden, Abreißen oder Abbrechen, Material herabfallen oder durch plötzliches Ablösen weg-geschleudert werden kann und treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen.	
	Der Entstehung elektrostatischer Aufladung mit möglicher Folge von Funkenbildung im Umgang mit dem Gerät ist vorzubeugen.	Berühren Sie die beim Spreizen abgerissenen Teile oder die abgeschnittenen Teile nur mit Schutzhandschuhen, da die Bruch- bzw. Schnittkanten sehr scharf sein können.	

	Das Gerät ist mit einer Hydraulikflüssigkeit befüllt. Diese Hydraulikflüssigkeiten können die Gesundheit beeinträchtigen wenn sie verschluckt oder deren Dämpfe eingeatmet werden. Der direkte Hautkontakt ist aus dem gleichen Grunde zu vermeiden. Auch ist beim Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten darauf zu achten, dass sie biologische Systeme negativ beeinflussen können.	Beim Arbeiten und/oder Lagern des Gerätes ist Sorge dafür zu tragen, dass die Funktion und die Sicherheit des Gerätes nicht durch starke externe Temperatureinwirkungen beeinträchtigt werden oder das Gerät beschädigt wird. Berücksichtigen Sie, dass sich das Gerät bei lang andauernder Benutzung auch erwärmen kann.	
	Sorgen Sie beim Arbeiten für ausreichende Beleuchtung.	Kontrollieren Sie vor dem Transport des Gerätes stets die unfallsichere Unterbringung des Zubehörs.	
	Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer griffbereit am Einsatzort des Gerätes auf.	Stellen Sie eine ordnungsgemäße Entsorgung aller abgebauten Teile, Öl- und Hydraulikflüssigkeits-reste sowie Verpackungsmaterialien sicher!	

Ergänzend zu den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind alle allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstige verbindlichen nationale und internationale Regelungen zur Unfalllverhütung zu beachten und anzuweisen!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!

Das Gerät ist **ausschließlich** zum **in der Betriebsanleitung dargestellten Zweck (siehe Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“)** bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als **nicht bestimmungsgemäß**. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Arbeiten Sie nie in übermüdetem oder berauschtem Zustand!

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

LUKAS Handkombigeräte sind speziell ausgelegt zur Bergung von Opfern, bei Unfällen im Straßen-, Schienen oder Luftverkehr sowie bei der Gebäuderettung. Sie dienen dazu, bei Unfällen verletzte Personen durch Schneiden von Tür-, Dachholmen und Scharnieren zu befreien. Außerdem können damit eingeklemmte Personen durch Aufspreizen von Türen und/oder durch Wegziehen von Hindernissen mit Hilfe eines Kettensatzes befreit werden. Grundsätzlich können mit LUKAS Handkombigeräten Objekte geschnitten, gezogen, gespreizt, gequetscht oder angehoben werden.
Es ist immer darauf zu achten, dass das zu bearbeitende Objekt durch feste Stützen oder durch Unterbauen abgesichert ist.

Die LUKAS Handkombigeräte sind auch zum Unterwassereinsatz in bis zu 40m *(131 ft)* Tiefe geeignet.

ACHTUNG!
Hierbei müssen Sie allerdings strengstens auf Leckagen achten, um Gefahren für die Umwelt vorzubeugen.

WARNUNG / VORSICHT!
Es ist immer darauf zu achten, dass das zu bearbeitende Objekt durch feste Stützen oder durch Unterbauen abgesichert ist.

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Es dürfen nicht geschnitten bzw. gequetscht werden:

- **stromführende** Kabel
- **vorgespannte und gehärtete** Teile wie z. B. Federn, Federstähle, Lenksäulen und Walzen
- unter Gas- oder Flüssigkeitsdruck stehende Leitungen,
- Verbundwerkstoffe (Stahl/Beton)
- Explosivkörper wie z.B. Airbagkartuschen

Betreiben Sie NIEMALS das Rettungsgerät mit einem höherer Betriebsdruck als im Kapitel „Technische Daten“ aufgeführt. Eine höhere Einstellung kann zu Sachschäden und/oder Verletzungen führen.

Zubehör und Ersatzteile für die Rettungsgeräte erhalten Sie bei Ihrem authorisierten LUKAS-Händler!

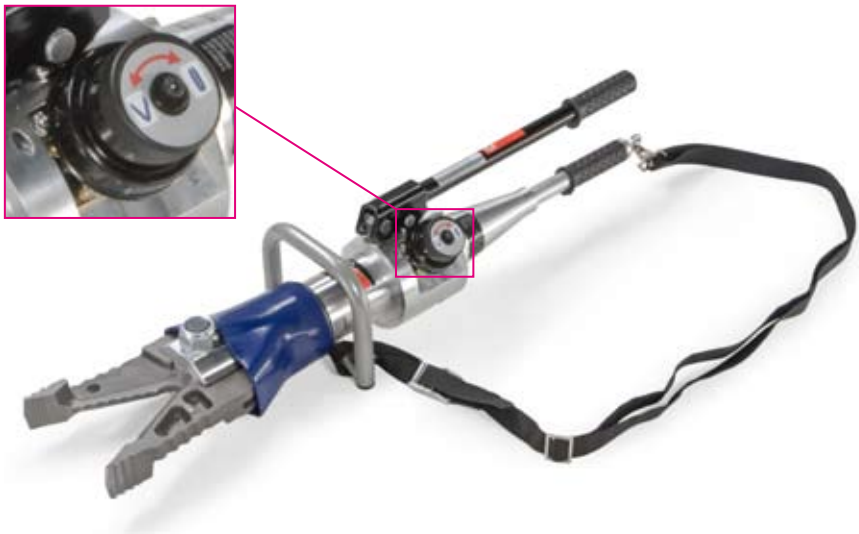
4. Funktionsbeschreibung

4.1 Beschreibung

Die LUKAS Handkombigeräte sind eine Kombination aus Kombigerät und Handpumpe in einem Gerät. Aus diesem Grund sind keine Hydraulikaggregate und keine Energieversorgung bzw. keine Akkus notwendig um den benötigten hydraulischen Druck aufzubauen.
Der benötigte, hydraulische Druck wird genau wie bei einer Handpumpe durch die Bewegung des angebauten Hebels erzeugt.
Der Arbeitsteil der Geräte ist so konstruiert, dass durch einen hydraulisch betätigten Kolben über mechanische Gelenke zwei gleiche, gegenüberliegende Messerarme symmetrisch geöffnet bzw. geschlossen werden und Gegenstände somit aufgespreizt, gequetscht, gezogen oder geschnitten werden.
Zusätzlich sind die LUKAS Handkombigeräte mit einem 360° drehbaren Werkzeugkopf ausgestattet, um immer ein optimales Ansetzen der Messerarme und ein optimales Pumpen zu gewährleisten.

4.2 Steuerung der Arbeitsbewegungen

Die Arbeitsrichtung wird vor Betätigung des Handhebels durch Drehen des Drehknopf bis in die gewünschte Schaltendlage gesteuert (siehe Deckblatt Pos. 1).



Durch Betätigen des Handhebels werden die beiden Messerarme in die eingestellte Arbeitsrichtung bewegt.

5. Bedienung

5.1 Steuerung der Arbeitsrichtung

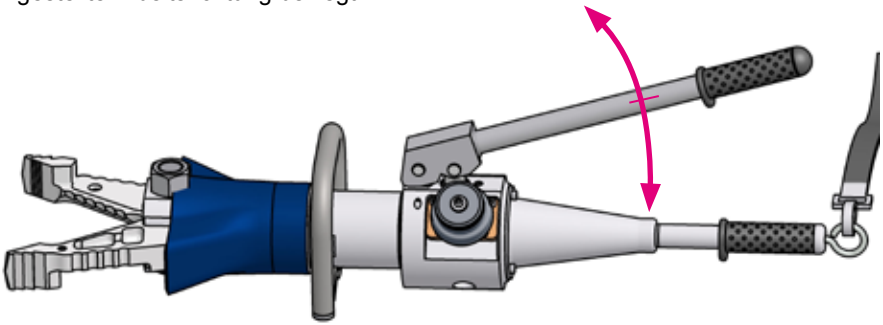
Die Arbeitsrichtung wird vor Betätigung des Handhebels durch Drehen des Drehknopf bis in die gewünschte Schaltendlage gesteuert.

Rechtsdrehung = Messerarme schließen - Schneiden

Linksdrehung = Messerarme öffnen - Spreizen

5.2 Bewegung der Messerarme

Durch Betätigen des Handhebels (Auf-und Abbewegung) werden die beiden Messerarme in die eingestellte Arbeitsrichtung bewegt.



HINWEIS:
Wir empfehlen immer vollständige Pumpenhübe durchzuführen, das bedeutet, der Handhebel sollte immer von einem Endanschlag bis zum anderen Endanschlag bewegt werden.

6. Schneiden, Spreizen, Ziehen und Quetschen

6.1 Sicherheitshinweise

Vor Beginn der Rettungsarbeiten muss das Unfallobjekt in der Lage stabilisiert werden.
Sorgen Sie bei den zu bearbeitenden Objekten für ausreichenden Unterbau und/oder ausreichende Abstützung.
Weltweit sind die landesüblichen Sicherheitsrichtlinien zu beachten und einzuhalten. In der Bundesrepublik Deutschland sind regelmäßige sicherheitstechnische Prüfungen nach den Vorschriften der **G**esetzlichen **U**nfall**v**ersicherung (GUV) vorgeschrieben.
Bei Explosionsgefahr dürfen wegen Funkenbildung keine Motorpumpen verwendet werden. In solchen Fällen sind Handpumpen einzusetzen.

Beim Arbeiten mit dem Rettungsgerät sind zu tragen:
- Schutzkleidung,
- Schutzhelm mit Visier oder Schutzbrille,
- Schutzhandschuhe
- und ggf. Gehörschutz

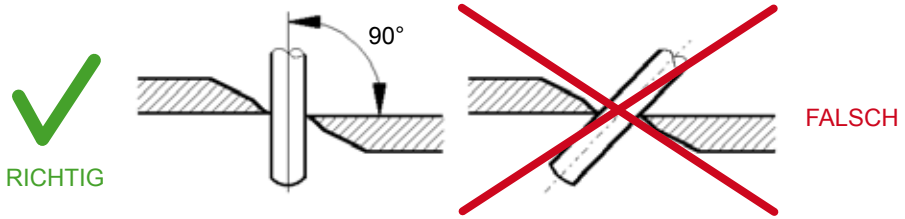
Stellen Sie unbedingt vor der Betätigung des Rettungsgerätes sicher, dass keine beteiligten und/oder unbeteiligten Personen durch die Bewegung des Rettungsgerätes oder durch abspringendes Bruchstücke gefährdet werden! Vermeiden Sie auch unnötige Sachbeschädigung von anderen, nicht zu bearbeitenden Objekten durch das Rettungsgerät oder abspringende Bruchstücke.

Es ist strengstens verboten zwischen die Messerarme zu greifen !

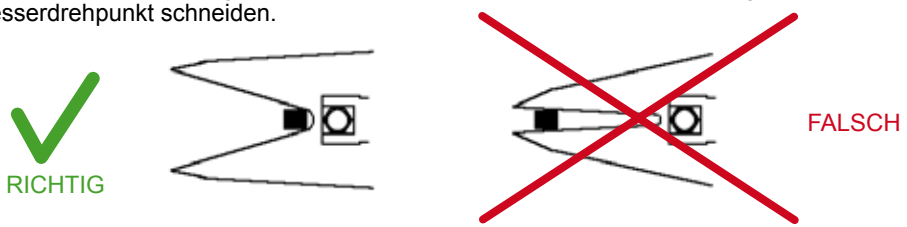
WARNUNG / VORSICHT!
Bei Arbeiten können durch die besondere Kraftwirkung der Rettungsgeräte Fahrzeugteile herausbrechen oder weggeschleudert werden und so Personen gefährden. Unbeteiligte müssen deshalb einen, der Situation entsprechend, **angepassten Sicherheitsabstand** einhalten.

6.2 Schneiden

Die Messer müssen im rechten Winkel zum Schneidgut angesetzt werden.



Höhere Schneidleistungen können erreicht werden, wenn Sie möglichst nahe am Messerdrehpunkt schneiden.

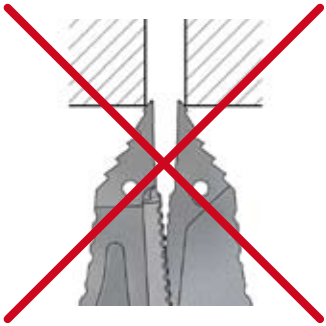


Der Spalt zwischen den Messerspitzen (in Querrichung) darf beim Schneiden den Abstand von 3 mm (*0.12 in.*) nicht überschreiten, da sonst Bruchgefahr für die Messer besteht.

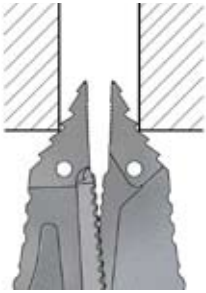
ACHTUNG!
Vermeiden Sie es, die besonders hochfesten Teile der Fahrzeugkarosserie zu zerschneiden (z.B. Seitenaufprallschutz), dies verursacht fast immer Schäden am Kombigerät!

6.3 Spreizen

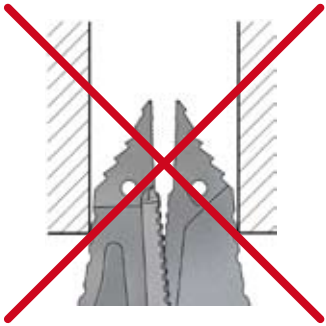
Den vorderen Bereich der Spitzen nur zum Vergrößern eines Spaltes benutzen. Wenn ca. die Hälfte des geriffelten Bereiches der Spitzen im Einsatz ist, kann mit der vollen Leistung gespreizt werden. Die höchste Kraftentwicklung erfolgt im hinteren Bereich des Spreizbereiches der Kombimesser.



Angriffsfläche zu gering, Spitzen rutschen ab.
Nur zum Vergrößern eines Spaltes (nicht zum Spreizen geeignet)



Spitzen greifen sicher.



Nur mit den Spitzen arbeiten. Arme nicht beschädigen

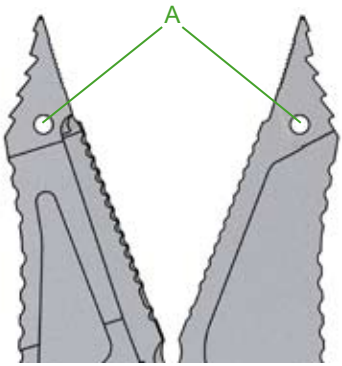
6.4 Ziehen

Zum Ziehen dürfen Sie nur LUKAS-Kettensätze verwenden.
Beim Ziehvorgang muss auf einen einwandfreien Sitz der Bolzen und Haken geachtet werden, damit die Kette nicht abrutschen kann.
Es dürfen nur einwandfreie Kettensätze verwendet werden!
Die Zugketten sind mindestens 1 x jährlich von einem Sachkundigen prüfen zu lassen!

Beachten Sie die separate Betriebsanleitung des verwendeten LUKAS Kettensatzes für das ordnungsgemäße anbringen, fixieren und nutzen der Kettensätze!

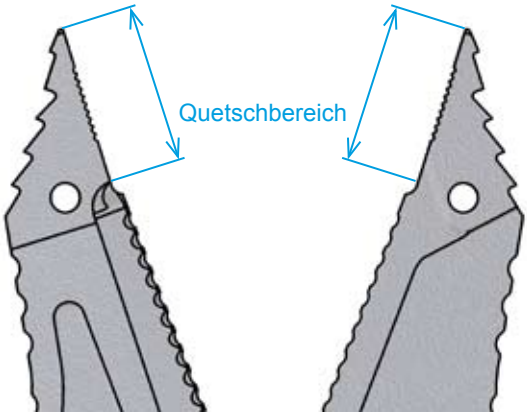
Die Anschlussstücke der LUKAS-Kettensätze werden mit Hilfe von Lastbolzen in den Bohrungen „A“ an den Messern befestigt. (siehe Abb. rechts)

geeigneter Kettensatz: *KSV 7*



6.5 Quetschen

Grundsätzlich kann nur im Bereich der Spitzen gequetscht werden (siehe Abb. unten).



7. Abbau des Gerätes / Stillsetzen nach Betrieb

Nach Ende der Arbeit sind die Messerarme bis auf wenige mm Spitzenabstand zu schließen. Dadurch wird das Gesamtgerät hydraulisch und mechanisch entspannt.

HINWEIS:
Bewahren Sie die Kombigeräte nie mit vollständig geschlossenen Messerarmen auf! Durch das vollständige Schließen der Messerarme kann sich erneut im Gerät eine hydraulische und mechanische Spannung aufbauen.

Reinigen Sie anschließend das Rettungsgerät von groben Verschmutzungen durch die Anwendung.
Bei längerer Lagerzeit ist das Gerät äußerlich komplett zu reinigen und die mechanisch beweglichen Teile sind einzuölen.
Vermeiden Sie es, die Rettungsgeräte in einer feuchten Umgebung zu lagern.

8. Pflege und Wartung

Die Geräte unterliegen sehr hohen mechanischen Beanspruchungen. Deshalb ist nach jedem Einsatz eine Sichtprüfung durchzuführen mindestens jedoch einmal pro Halbjahr. Dadurch sind frühzeitig Verschleißerscheinungen erkennbar, so dass durch rechtzeitigen Ersatz dieser Verschleißteile Brüche vermieden werden. Überprüfen sie auch regelmäßig das Anzugsmoment des Zentralbolzens. (Anzugsmomente M_A siehe „Technische Daten“)
Nach 3 Jahren ist auch eine Rissprüfung der Schermesser unerlässlich. Dazu steht ein spezieller Rissprüfsatz zur Verfügung.
Alle 3 Jahre oder wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen ist zusätzlich eine Funktionsprüfung durchzuführen (Beachten Sie hierzu auch die entsprechend gültigen nationalen und internationalen Vorschriften in Bezug auf die Wartungsintervalle von Rettungsgeräten). In der Bundesrepublik Deutschland sind regelmäßige sicherheitstechnische Prüfungen nach den Vorschriften der **G**esetzlichen **U**nfall**v**ersicherung (GUV) vorgeschrieben.

ACHTUNG!
Reinigen Sie das Gerät vor Kontrolle von Verschmutzungen!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Zur Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ist eine den Arbeiten angemessene Werkstatt- und persönliche Schutzausrüstung unbedingt erforderlich.

Durchzuführende Prüfungen:

Sichtprüfung
- Öffnungsweite der Messerarme an den Spitzen (siehe Kapitel “Technische Daten”),
- Allgemeine Dichtheit (Leckagen),
- Gängigkeit des Handhebels,
- Gängigkeit des Drehknopfes,
- Handgriff vorhanden und fest,
- Werkzeugkopf leichtgängig drehbar um 360°,
- Beschilderung vollständig und lesbar,
- Abdeckungen unbeschädigt,
- Kontrolle des Anzugmomentes am Zentralbolzen (Anzugsmoment M_A siehe “Technische Daten”),
- Messerarme rissfrei und ohne Ausbrüche oder Deformierungen der Schneidflächen,
- Scherflächen gehen berührungsfrei übereinander,
- Bolzen und Sicherungsringe der Messerarme vorhanden und in ordnungsgemäßem Zustand,
- Riffelung der Spitzen sauber und kantig, ohne Einrisse (bei Kombigeräten).

Funktionsprüfung
- einwandfreies Öffnen und Schließen bei Handhebelbetätigung und Drehknopfeinstellung,
- keine verdächtigen Geräusche.
- keine weitere Bewegung der Messerarme bei Unterbrechung der Pumpbewegung während des Verfahrens (Totmannschaltung).

9. Reparaturen

9.1 Allgemeines

Servicearbeiten dürfen nur vom Gerätehersteller oder vom Gerätehersteller geschulten Personal und den autorisierten LUKAS-Händlern durchgeführt werden.
An allen Komponenten dürfen nur Original LUKAS-Ersatzteile ausgewechselt werden, wie sie in der Ersatzteilliste aufgeführt sind, da hierbei auch evtl. erforderliche Sonderwerkzeuge, Montagehinweise, Sicherheitsaspekte, Prüfungen unbedingt berücksichtigt werden müssen (Beachten Sie hierzu auch Kapitel "Pflege und Wartung").
Achten Sie während der Montagearbeiten auf besondere Sauberkeit aller Komponenten, da Verschmutzungen das Rettungsgerät beschädigen können!

WARNUNG / VORSICHT / ACHTUNG!
Bei Reparaturen ist unbedingt Schutzkleidung zu tragen, da die Geräte auch im Ruhezustand unter Druck stehen können.

HINWEIS:
Senden Sie grundsätzlich die Garantie-Registrierkarte zurück an die LUKAS Hydraulik GmbH. Nur so haben Sie Anspruch auf die erweiterte Garantieleistung.

ACHTUNG!
Da LUKAS Rettungsgeräte für höchste Leistungen ausgelegt sind, dürfen nur Komponenten ausgetauscht werden, die in den Ersatzteillisten des entsprechenden Gerätes aufgeführt sind.
Weitere Komponenten der Geräte dürfen nur ausgetauscht werden, wenn:
- Sie an einer entsprechenden LUKAS-Serviceschulung teilgenommen haben.
- Sie die ausdrückliche Erlaubnis des LUKAS-Kundenservice haben (Nach Anfrage Prüfung zur Erteilung der Erlaubnis. Prüfung in jedem Einzelfall nötig!)

9.2 Vorbeugender Service

9.2.1 Pflegehinweis

Das Gerät ist zum Schutz gegen äußere Korrosion von Zeit zu Zeit äußerlich zu reinigen und die metallischen Oberflächen sind mit Öl einzureiben.

9.2.2 Funktions- und Belastungsprüfung

Wenn Zweifel an der Sicherheit oder Zuverlässigkeit bestehen, ist zusätzlich eine Funktions- und Belastungsprüfung durchzuführen.
Hierzu bietet LUKAS eine entsprechende Prüfausstattung an.

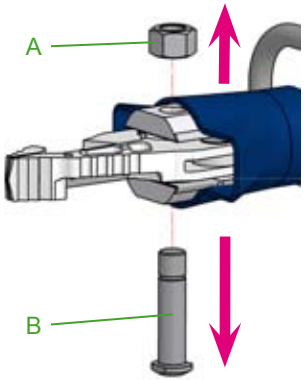
9.3 Reparaturen

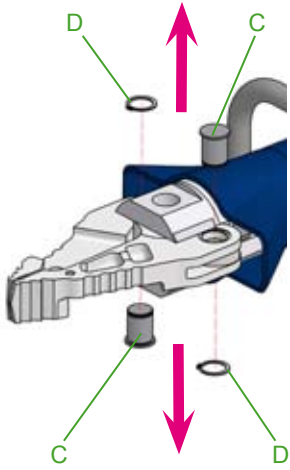
9.3.1 Messer-, Schutzschlauch und Handgriffwechsel

1. Reinigen Sie zuerst das Rettungsgerät sorgfältig.
2. Als nächstes sollten Sie die Messerarme fast bis auf Spitzenberührung schließen.

> ***HINWEIS:***
> Die Messerbolzen sind nur zugänglich, wenn sich die Messerarme fast berühren!

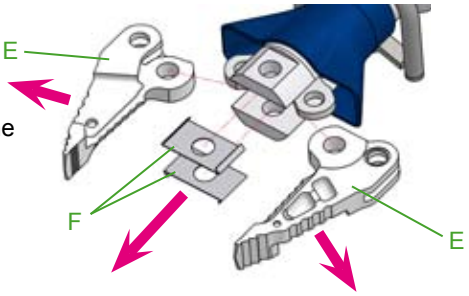
3. Entfernen Sie die Sicherungsmutter “A” und drücken den Zentralbolzen “B” heraus.



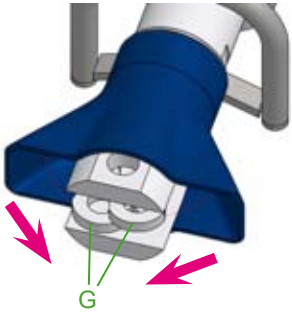


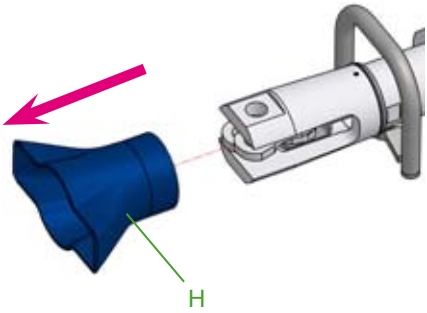
4. Schieben Sie den Schutzschlauch etwas zur Seite bis die Sicherungsbolzen “C” leicht zugänglich sind.
5. Entfernen Sie die Sicherungsringe “D” und drücken die Bolzen “C” heraus.

6. Nun können Sie die Messer “E” und Gleitbleche “F” herausziehen.



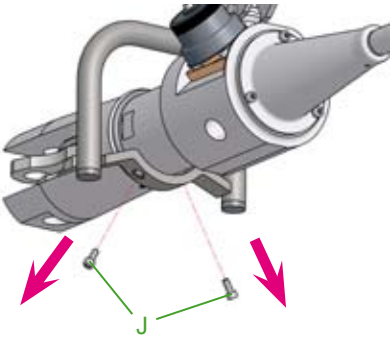
7. Klappen Sie die Hebelglieder “G” ein.

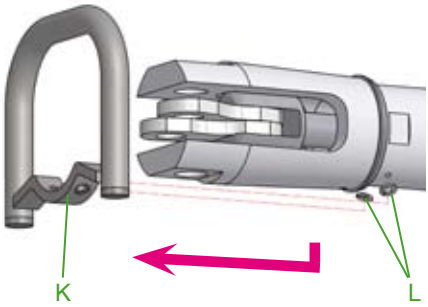




8. Ziehen Sie zuletzt den Schutzschlauch “H” wie dargestellt vom Gerät ab.

9. Lösen Sie die Schrauben “J” und entfernen Sie diese.





10. Entnehmen Sie den Handgriff “K” in Richtung der Hebelglieder und entfernen Sie auch die darunterliegenden Scheiben “L”.

11. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

HINWEIS:
Wenn Sie nur die Messerarme wechseln möchten führen Sie die Arbeiten bis Punkt 6., sowie den Punkt 11. durch.
Wenn Sie den Schutzschlauch wechseln möchten führen Sie die Arbeiten bis Punkt 8., sowie den Punkt 11. durch.

ACHTUNG!
Vergessen Sie nicht, alle gleitenden Flächen mit LUKAS Spezialfett einzustreichen!

ACHTUNG!
Die Mutter des Lagerbolzens und der Lagerbolzen selbst werden durch ein Spezialverfahren an einander angepasst, deshalb dürfen nur beide gemeinsam durch eine neue Paarung ausgetauscht werden! Durch das verwendete Spezialverfahren wird ein Lösen der Mutter während des Arbeitens minimiert und es wird einem daraus resultierenden Messerbruch vorgebeugt.
Die Muttern können jedoch bis zu 10 Mal entfernt und wieder angeschraubt werden, ohne die Lebensdauer zu beeinflussen!

9.3.2 Schilder

Alle beschädigten und/oder unleserlichen Schilder (Sicherheitshinweise, Typenschild usw.) müssen erneuert werden.

Vorgehensweise:

1. Beschädigte und/oder unleserliche Schilder entfernen.
2. Flächen mit Aceton oder Industriealkohol säubern.
3. Neue Schilder aufkleben.

Achten Sie darauf, die Schilder an der richtige Position aufzukleben. Ist diese nicht mehr bekannt, sollten Sie bei ihrem autorisierten LUKAS Händler oder LUKAS direkt nachfragen.

10. Störungsanalyse

Fehler	Kontrolle	Ursache	Lösung
Messerarme lassen sich nicht ganz schließen oder öffnen		Nicht genügend Hydraulikflüssigkeit im Gerät	Behebung des Fehlers durch autorisierten Händler, von LUKAS speziell geschultem Personal oder LUKAS direkt
Gerät bringt nicht die angegebene Kraft auf		Gerät defekt	
Hydraulikflüssigkeits-austritt an der Kolbenstange		Defekte Stangendichtung	
		Beschädigter Kolben	
Schneidgut gleitet beim Schneiden zwischen die Messerarme	Zentralbolzen überprüfen	Zentralbolzen nicht mit dem notwendigen Drehmoment angezogen	Zentralbolzen nachziehen.
Werkzeugkopf lässt sich nicht drehen		Gerät steht unter Druck	Gerät druckentlasten

Sind die Störungen nicht behebbar, ist ein autorisierter LUKAS Händler oder der LUKAS-Kundendienst direkt zu verständigen!
Die Anschrift des LUKAS-Kundendienstes lautet:

LUKAS Hydraulik GmbH

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen
Postfach 2560, D-91013 Erlangen

Tel.: (+49) 09131 / 698 - 348
Fax.: (+49) 09131 / 698 - 353

11. Technische Daten

Da alle Werte toleranzbehaftet sind können kleine Unterschiede zwischen den Daten Ihres Gerätes und den Daten der folgenden Tabellen bestehen!

11.1 Kombigeräte

Gerätetyp		**LKS 31**
Artikelnummer		173050000
Abmessungen (L x B x H)	[mm] *[in.]*	833 x 170 x 150 *32.80 x 6.69 x 5.91*
max. Schneidöffnung	[mm] *[in.]*	182 *7.17*
max. Schneidkraft (hinteres Ende der Schneidfläche)	[kN] *[lbf.]*	204 *45,863*
max. Spreizweg (an den Messerspitzen)	[mm] *[in.]*	256 *10.08*
max. Spreizkraft (25mm von den Spitzen entfernt)	[kN] *[lbf.]*	25 *5,621*
Masse inkl. Hydraulikflüssigkeit	[kg] *[lbs.]*	10,9 *24.0*

11.2 Anzugsmomente des Zentralbolzens

Gerätetyp		LKS 31
Zentralbolzen		M24 x 1,5
Schlüsselweite	[mm] *[in.]*	36 *1.42*
Drehmoment	[Nm] *[lbf.in.]*	100 +10 *885 + 89*

11.3 Schneidleistungen

Schneidmaterial	**Schneidmaterial-abmessungen LKS 31 max. [mm] *[in.]***
Rundmat. Stahl (nach EN 13204) ◯	22 *0.87*
Rundmat. Stahl (nach NFPA 1936) ◯	22 *0.87*

11.4 Betriebs- und Lagertemperaturbereiche

Betriebstemperatur		[°C]	-20	…	+55
Umgebungstemperatur	(Gerät in Betrieb)	[°C]	-25	…	+45
Lagertemperatur	(Gerät außer Betrieb)	[°C]	-30	…	+60

Betriebstemperatur		*[°F]*	*-4*	*…*	*+131*
Umgebungstemperatur	(Gerät in Betrieb)	*[°F]*	*-13*	*…*	*+113*
Lagertemperatur	(Gerät außer Betrieb)	*[°F]*	*-22*	*…*	*+140*

12. EG Konformitätserklärungen

LUKAS Hydraulik GmbH
Weinstrasse 39
D-91058 Erlangen
Germany
www.lukas.de

Dinglee
Hurst
LUKAS
Vetter

EG-Konformitätserklärung / *EC Declaration of Conformity*

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 06/42/EG, Anhang II A
In accordance with the EC Machinery Directive 06/42/EG, Appendix II A

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Kombigerät
We hereby declare that the following combi tool

Bestellnr. / ordere no.	Bezeichnung / description
173050000	LKS31

- in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 06/42/EG (ersetzte Richtlinie 98/37/EG) und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften entspricht.
  Berücksichtigt wurden insbesondere die Normen:
  - DIN EN ISO 12100, Ausgabe:2004-04 - Sicherheit von Maschinen, Teil 1 und 2
  - DIN EN ISO 14121-1, Ausgabe: 2007-12 - Sicherheit von Maschinen - Leitsätze zur Risikobeurteilung

- *in the versions supplied by us conform to the EC Machinery Directive 06/42/EG (replaced directive 98/37/EG) and the national statutory provisions that implement them.*
  The following standards have been taken into particular consideration:
  - *DIN EN ISO 12100, publication date: 2004-04 – Safety of machinery, Parts 1 & 2*
  - *DIN EN ISO 14121-1, publication date: 2007-12 – Safety of machinery – Principles for risk assessment*

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Verwendung der Maschine/Ausrüstung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
This declaration loses validity in the case of alterations or usage of the machinery/equipment not approved by LUKAS.

Erlangen, 16.12.2009

Wolfgang Bertleff,
Leiter Konstruktion / *Manager Design*
LUKAS Hydraulik GmbH

Manuela Gumbert
Konstrukteur / *Designer*
LUKAS Hydraulik GmbH

An IDEX Fire & Safety Business

LUKAS Hydraulik GmbH · Sitz/Domicile: Erlangen · Registergericht/Registration: Fürth HRB 6305
Geschäftsführer/Managing Directors: Dipl.-Betriebswirt (FH) Uwe Kirchner, Dipl.-Betriebswirt (FH) Rainer Siegismund
Tel.: +49(0)9131/696-0 · Fax: +49(0)9131/696-284 · e-mail: lukas.info@idexcorp.com

13. Notizen

Entsorgen Sie bitte ordnungsgemäß alle
Verpackungsmaterialien und abgebauten Teile.

LUKAS Hydraulik GmbH

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen
Postfach 2560, D-91013 Erlangen
Tel.: (+49) 0 91 31 / 698 - 0
Fax.: (+49) 0 91 31 / 698 - 394
e-mail: lukas.info@idexcorp.com

MADE IN GERMANY

Änderungen vorbehalten

© Copyright 2010 LUKAS Hydraulik GmbH